Unidad 1, Lección 4

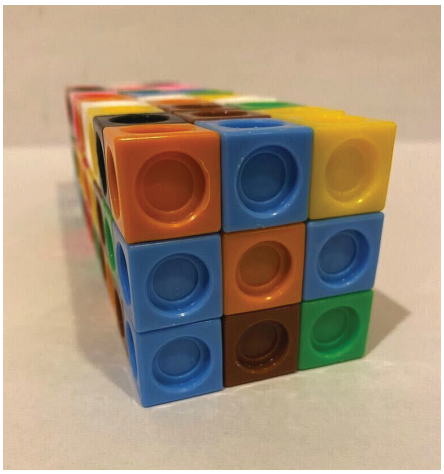
Usemos capas para encontrar el volumen

Relacionemos la multiplicación con la manera como usamos capas para encontrar el volumen.

Calentamiento

Exploración de estimación: ¿Cuántos cubos?

Estima el número de cubos que se usaron para construir este prisma.

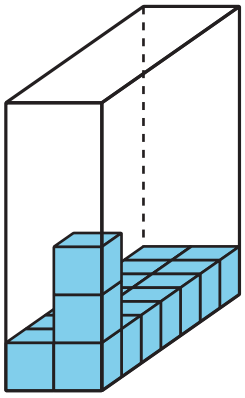


Escribe una estimación que sea:

muy baja	razonable	muy alta

Actividad 1

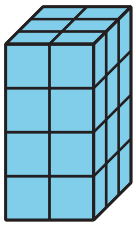
Capas de prismas rectangulares



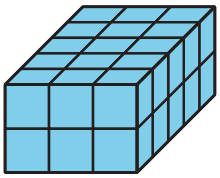
1. Completa la tabla.

prisma	número de cubos en una capa	número de capas	volumen
A			
B			
C			
D			

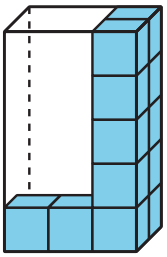
Prisma A



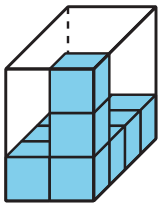
Prisma B



Prisma C

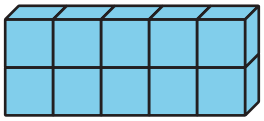


Prisma D

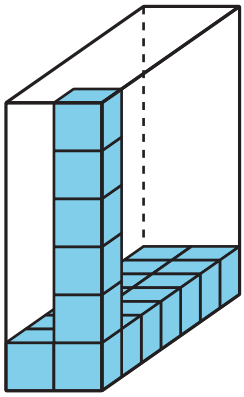


2. Encuentra el volumen de cada prisma. Explica o muestra tu razonamiento.

Prisma E



Prisma F

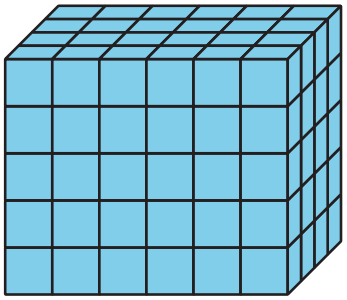


3. ¿Cómo puedes encontrar el volumen de cualquier prisma rectangular?

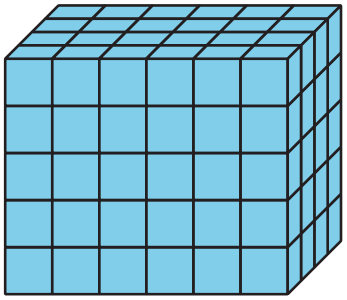
Actividad 2

Encontremos el volumen de diferentes maneras

1. ¿Cómo la expresión representa el volumen de este prisma rectangular? Explica o muestra tu razonamiento.



2. ¿Cómo la expresión 6×20 representa el volumen de este prisma rectangular? Explica o muestra tu razonamiento.

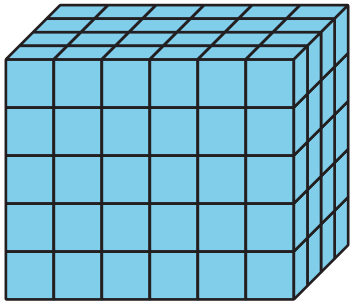


3. Encuentra una manera diferente de calcular el volumen de este prisma rectangular. Escribe una expresión para representar la manera en que calculaste el volumen. Explica o muestra tu razonamiento.

Resumen de la sección A

Aprendimos que el **volumen** es la cantidad de espacio que ocupa un objeto.

El volumen de este prisma es 120 **cubos unitarios**.



Aprendimos a calcular el volumen de cualquier prisma. Para hacerlo, encontramos el número de cubos que hay en una capa y multiplicamos ese número por el número de capas. Podemos describir este **prisma rectangular** como un prisma que tiene 6 capas de 20 cubos, 4 capas de 30 cubos o 5 capas de 24 cubos. Todas estas expresiones representan el volumen del prisma:

$$5 \times 24 \text{ o } 5 \times (6 \times 4)$$

$$6 \times 20 \text{ o } 6 \times (5 \times 4)$$

$$4 \times 30 \text{ o } 4 \times (5 \times 6)$$